من أقوال جلالة السلطان

إننا نعيش عصر العلم ونشهد تقدمه المتلاحق في جميع المجالات،وإن ذلك ليزيدنا يقينا بأن العلم والعمل الجاد هما معا وسيلتنا لمواجهة تحديات هذا العصر وبناء نهضة قوية ومزدهرة على أساس من قيمنا الإسلامية والحضارية...1986/11/9م

عندما نصل بالتعليم إلى الدرجات العليا فنحن مطالبون بأن نضيف إلى تلك المعارف معارف جديدة،أن نبحث ،نستنبط،أن نفكر،أن نتدبر،وعلينا أيضا أن نصحح معارف من سبقنا لأنه في كثير منها نظريات والنظريات تكون متجددة،فلا نقول أن ما وصلوا إليه في الماضي هي المعرفة ...لا...المعرفة ليست مطلقة،المعرفة متجددة،....2000/5/2م

إننا نولي التعليم جل اهتمامنا ونسعى لتطويره وتحسينه ورفع مستواه وتحديث المعارف وتعميقها وإثرائها وتكييفها مع عالم دائم التغيير انطلاقا من الأهمية التي توليها السلطنة لتنمية الموارد البشرية وترسيخ منهج التفكير العلمي وتكوين أجيال متعلمة تشارك في عملية التنمية وتتعامل مع المتغيرات والمستجدات المحلية والعالمية بكل كفاءة واقتدار...4/أكتوبر/2005م

"لطالما أكَّدنا على أهميَّة العلم والمعرفة، وضرورة متابعة مستجدَّاتهما بكافَّة السُّبل المتاحة بذهنٍ متَّقدٍ على أساسٍ من التَّدبُّر والتَّجربة؛ لأخذ الصَّالح المفيد، وترك ما لا طائل من ورائه، بل إنَّنا نسعى إلى تحفيزِ الهمم للإضافة الجيدة في هذا المجال؛ فمهما اجتهد المجتهدون يبقى ما وصلوا إليه شيئًا يسيرًا أمام بحر العلم الواسع وما تأكيدنا على العلم النَّافع إلا إدراكٌ منَّا بأنَّه هو المنطلق الصَّحيح لكسب المعارف ونيل الخبرات والمهارات بما"يمكِّن هذه الأجيال والأجيال القادمة من الإسهام إسهامًا فاعلًا في خدمة وطنها ومجتمعها وتلبية متطلَّبات التَّنمية على بصيرةٍ وهدى.

لذلك أولينا التَّعليم عنايةً تامَّةً؛ فأنشأنا المؤسَّسات الحكوميَّة الَّتي تعنى بجوانب التَّعليم والبحث العلمي، وفتحنا المجال أمام القطاع الخاصّ، بل شجعناه وقدمنا له التَّسهيلات المناسبة والدّعم الماديّ والمعنويّ في هذا الشَّأن؛ ليعمل القطاعان في إطار المشاركة الهادفة إلى تقديم أفضل المستويات التَّعليميَّة لأبنائنا وبناتنا وفق معايير الجودة العالميَّة" ... ديسمبر/2011م

الاسئة المتعلقة بالوحدة الثالثة : الهواء والماء

أولا : الأسئلة الموضوعية :

1- الجهاز المستخدم لقياس الضغط الجوي هو :

أ- الهيدرومتر ب- الثيرمومتر

ج- البارومتر د- الانيمومتر

2- في أي من الأعمال التالية يحدث التبخر:

أ- غسيل رطب يجفف على الحبل

ب- إضافة كتلة ثلج إلى كاس به ماء

ج- قطرات الماء التي تظهر على القنينة بعد إخراجها من الثلاجة

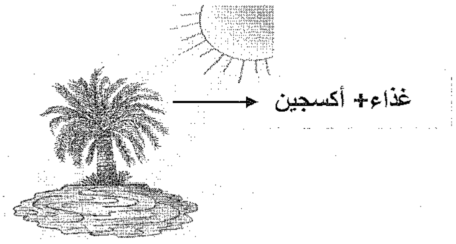
د- إدخال زجاجة ماء في الثلاجة

3- الافلاج التي تستمد مياهها من المياه الجارية السطحية هي الافلاج

أ- الداؤدية ب – الغيلية

ج- العينية د- الارتوازية

4- الشكل المقابل يمثل عملية



أ- التنفس

ب- النتح

ج- الاحتراق

د- التمثيل الضوئي

5- أي العبارات التالية توضح العلاقة بين درجة حرارة الهواء والرطوبة وبين الوزن والكثافة:

	درجة الحرارة	الرطوبة	الوزن	الكثافة
أ	هواء بارد	جاف	أثقل وزنا	اكثر كثافة
ب	هواء ساخن	جاف	اخف وزنا	اقل كثافة
ج	هواء بارد	رطب	اخف وزنا	اكثر كثافة
د	هواء ساخن	رطب	اثقل وزنا	اقل كثافة

6- الجدول أدناه يوضح بعض المعلومات عن حالة الطقس في أربع مدن مختلفة خلال 24 ساعة ، أي مدينة يتوقع ان يتساقط فيها الثلج :

المدن	المدينة (1)	المدينة (2)	المدينة (3)	المدينة (4)
درجة الحرارة الصغرى (س°)	13	9-	22	12-
درجة الحرارة الكبرى (س°)	25	1-	30	4-
كمية هطول المطر (سم^3)	صفر	5	2.5	صفر

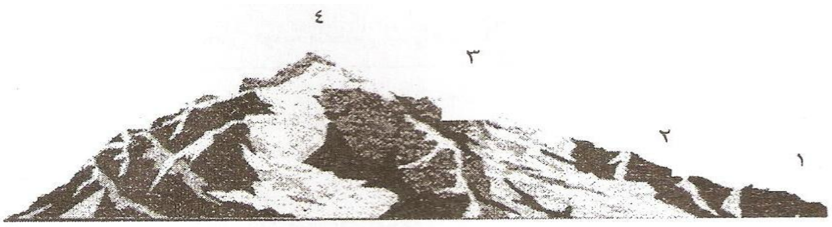
أ- المدينة (1)

ب- المدينة (2)

ج- المدينة (3)

د- المدينة (4)

7- الشكل الآتي يمثل جبل ، عند أي نقطة يكون الضغط الجوي اقل ما يمكن :



أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

8- إذا تم إذابة كمية من الملح مقدارها 40 جرام في لترين من الماء فان تركيز المحلول بوحدة (جم \ لتر) يساوي

أ- 25   ب- 20

ج- 15   د- 4

9- الهواء الذي يسبب ضغطا اقل هو:

أ- هواء ساخن جاف　　　ب- هواء ساخن رطب

ج- هواء بارد جاف　　　د- هواء بارد رطب

10- اكثر أنواع الافلاج تأثرا بانقطاع الأمطار لفترة طويلة هي الافلاج :

أ- الداؤدية　　　ب- النهرية

ج- الغيلية　　　د- العينية

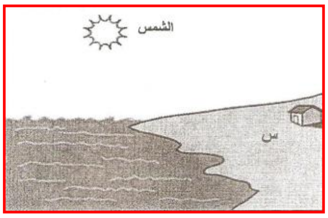
11- ظاهرة التسخين الكوني التي تحدث على كوكب الارض نتيجة زيادة في غاز

أ- الأكسجين　　　ب- الهيدروجين

ج- ثاني أكسيد الكبريت　　　د- ثاني أكسيد الكربون

12- توصف المنطقة المشار إليها بالرمز (س) كما يوضحه الشكل المقابل بأنها ذات :

م	حرارة	ضغط جوي
أ	مرتفعة	منخفض
ب	منخفضة	مرتفع
ج	مرتفعة	مرتفع
د	منخفضة	منخفض

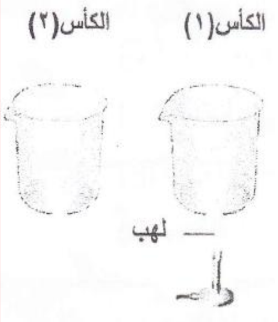


13- من الأمثلة على الافلاج الداؤدية المنتشرة في سلطنة عُمان فلج:

أ- السـمدي　　　ب- عين الكسفة

ج- دارس　　　د- الحــــمـــام

14- يوضح الشكل المجاور كأسين زجاجيين، العبارة الصحيحة المستنتجة من الشكل هي :



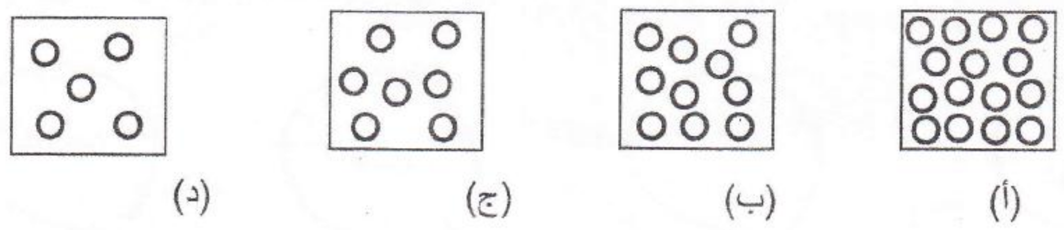
أ- كثافة الهواء في الكأس (1) أكبر من كثافة الهواء في الكأس (2)

ب- كثافة الهواء في الكأس (1) أقل من كثافة الهواء في الكأس (2)

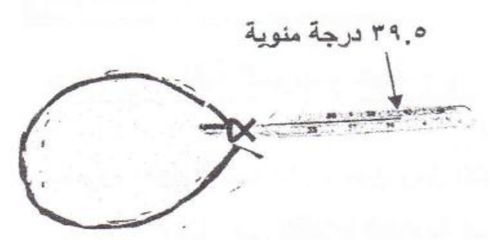
ج- الهواء في الكأس (2) أكثر سخونة من الهواء الكأس (1).

د- جزيئات الهواء في الكأس (2) متباعدة بشكل أكبر من جزيئات الهواء في الكأس (1).

15- الأشكال التالية توضح كثافة جزيئات الهواء في مناطق مختلفة ، الشكل الذي يوضح المنطقة ذات الجوي المرتفع هو:



16- عند إدخال مستودع الثرمومتر داخل البالون الموضح بالشكل أدناه ، كانت قراءة الثرمومتر 39.5 درجة مئوية،عند تفريغ البالون من الهواء بسرعة فإن قراءة الثرمومتر ستشير إلى درجة:



أ- أقل من 39.5 درجة مئوية

ب- أكبر من 39.5 درجة مئوية

ج- ترتفع إلى 100 درجة مئوية

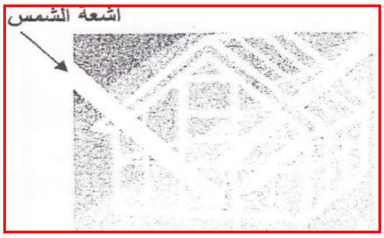
أ - 39.5 درجة مئوية

17- الجهاز المستخدم لقياس الرطوبة هو:

أ - البارومتر ب- الثرمومتر

ج- الهيدرومتر د- الجلفانومتر

18- يوضح الشكل المجاور أحد الظواهر التي تحدث في الطبيعة ، الظاهرة التي يمثلها هذا الشكل هي ظاهرة :



أ - الحمل الحراري

ب -البيوت الزجاجية

ج- دورة ثاني أكسيد الكربون

د- دورة الماء في الطبيعة

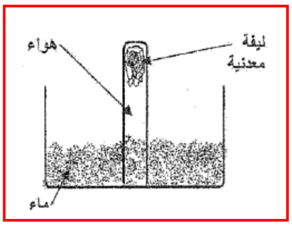
19- قام سالم بجمع معلومات من النشرة الجوية المذاعة على قناة سلطنة عمان وسجل في دفتره درجات الحرارة ونسب الرطوبة لأربع مدن في سلطنة عمان كما هو في الجدول :

المدينة	درجة الحرارة(درجة سيليزية)	النسبة المئوية للرطوبة
س	40	%60
ص	35	%25
ع	30	%30
ل	40	%40

المدينة التي يكون فيها الضغط الهواء اقل ما يمكن هي :

أ - س ب- ص ج- ع د- ل

20- أجرت فاطمة التجربة الموضحة بالشكل المقابل ، فإذا كان حجم الهواء في أنبوبة الاختبار 100مل ، فإن الماء في أنبوبة الاختبار بعد ثلاثة أيام سيرتفع بمقدار :



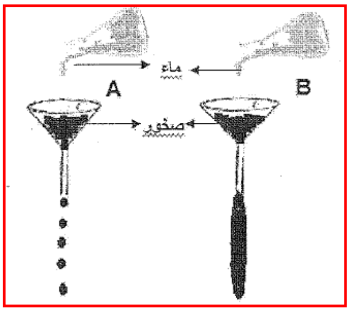
أ - 40 مل ب-30 مل

ب -ج-20 مل د-10 مل

21- الافلاج التي تستمد مياهها من المياه الجارية السطحية أو القريبة من سطح الأرض بأعماق لا تزيد عن (3-4امتار) تعرف بـ :

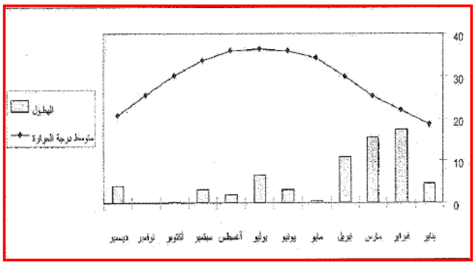
أ- الداؤدية ب- الغيلية ج- العينية د- الارتوازية

22- درس طالب نفاذية نوعين من الصخور (A) و (B) باستخدام الأدوات الموضحة بالشكل ، نوع الصخور اللذان استخدما في التجربة كالآتي :



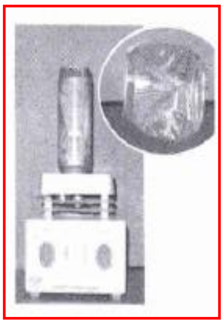
الإجابة	B	A
أ	الفخار	الحصى
ب	الطفل الصفحي	الحصى
ج	الطفل الصفحي	الحجر الرملي
د	الحجر الرملي	الطفل الصفحي

23- الشكل الآتي يمثل مخطط بياني جوي لإحدى ولايات السلطنة ، الشهر الذي حدث فيه أقل متوسط درجة حرارة و أكبر كمية هطول



الإجابة	أقل متوسط درجة حرارة	أكبر كمية هطول
أ	أكتوبر	يوليو
ب	يونيو	أغسطس
ج	يوليو	مايو
د	يناير	فبراير

24- قام احمد بتسخين علبة معدنية ثم قام بتبريدها ، فلاحظ ان العبوة انبعجت للداخل وبعد البحث استنتج ان السبب هو :



أ- لان الضغط داخل العلبة يصبح اكبر من خارجها

ب- لان الضغط داخل العلبة يصبح اقل من خارجها

ج- لان الضغط داخل العلبة يصبح يساوي خارجها

د- لانعدام الضغط المؤثر على العلبة

25- أي نوع من أنواع الهواء يمتلك كثافة اقل :

أ- البارد الرطب   ب- البارد الجاف

ج- الساخن الرطب   د- الساخن الجاف

26- المادة التي تتسم بالنفاذية المنخفضة هي :

أ- الحجر الرملي   ب- الرمل

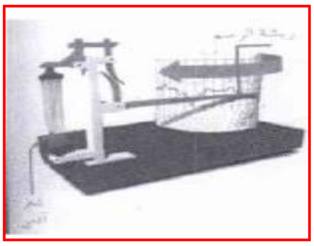
ج- الفخار   د- الحصى

27- العوامل التي يعتمد عليها الضغط هي درجة الحرارة و:

أ- الرطوبة   ب- الكثافة

ج- السرعة   د- الوزن

28- الجهاز الموضح بالشكل المقابل يستخدم لقياس



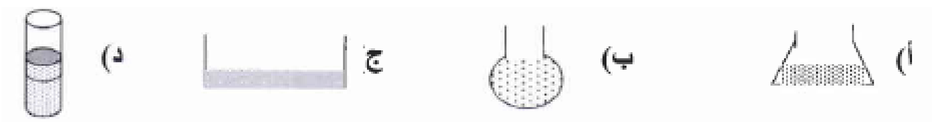
أ- الضغط الجوي

ب- الرطوبة

ج- الحرارة

د- الرياح

29- الوعاء الذي يفقد كمية اقل من الماء بفعل عملية التبخر هو



30- الشكل المقابل يوضح مفهوم :

أ- الرطوبة
ب- ضغط الهواء
ج- الوزن
د- التبخير

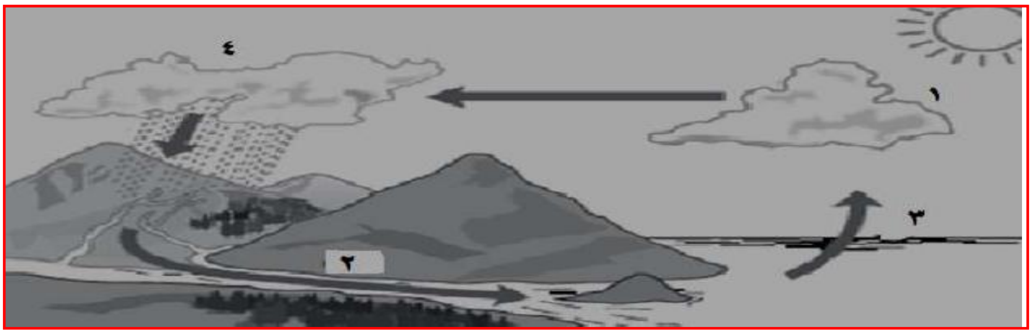
31- تتشكل السحب بفعل تكثف الهواء

أ- البارد الجاف   ب- البارد الرطب
ج- الساخن الجاف   د- الساخن الرطب

32- حركة الرياح على سطح الكرة الأرضية نتيجة ظاهرة:

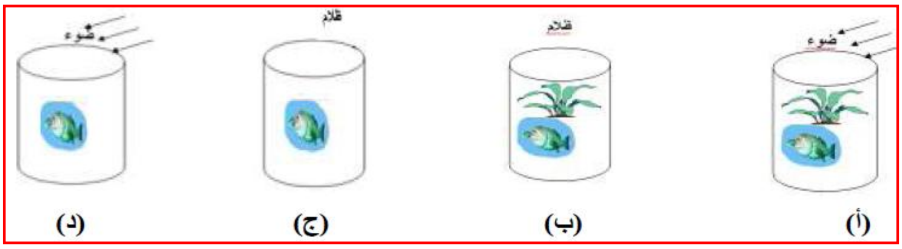
أ- الحمل الحراري   ب- الرطوبة
ج- الضغط   د- الإشعاع

33- الترتيب الصحيح لخطوات دورة الماء في الطبيعة يتمثل في (من اليمين لليسار) :



أ- 1-2-3-4   ب- 3-1-4-2
ج- 1-2-4-3   د- 2-4-1- 3

34- في أي من الأوعية التالية تبقى السمكة على قيد الحياة :



35- تعمل البيوت الزجاجية بمبدأ :

أ- الحمل الحراري   ب- الانتشار الإشعاعي

ج- الاحتباس الحراري   د- الضغط الهوائي

الأسئلة المقالية :

ما المقصد بكل من :

1- الضغط

2- الحمل الحراري

3- المسامية :

4- المخطط الباني الجوي:

علل:

1- وضع طالب مجموعة من نباتات الزينة في غرفة نومه وأثناء الليل شعر بصعوبة في التنفس

2- على الرغم من ان الضغط الجوي كبير جدا إلا أننا لا نشعر بشدته على أجسامنا

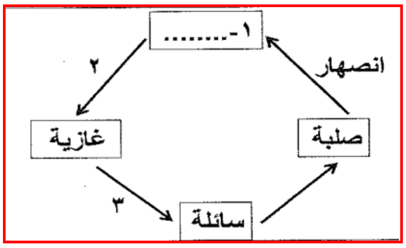
3- يتصف مناخ سلطنة عمان بأنه مناخ صحراوي

4- يطلق على كوكب الارض بكوكب المياه

5- هطول أمطار خفيفة (رذاذ) في خريف محافظة صلالة

6- لا ينسكب الماء من الكوب المقلوب والمغطى بورق مقوى

أسئلة متنوعة



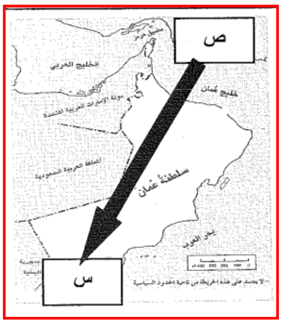
1- تأمل المخطط المقابل ثم اجب عن الأسئلة الآتية

أ- ما الحالة الفيزيائية للمادة رقم (1) ....

ب- ما اسم العملية رقم (2) و(3)

....

2- الشكل المقابل يوضح خريطة سلطنة عمان ، حيث يمثل السهم الواصل بين المنطقتين (ص) و(س) اتجاه الرياح ،ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية

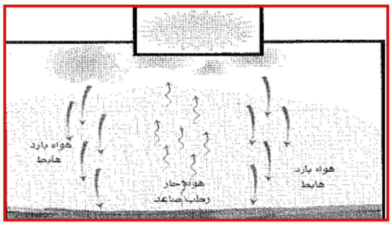


أ- ما نوع الضغط الجوي في المنطقة (س) ....

ب- ما نوع الهواء في المنطقة (ص) ....

ج- ما سبب اختلاف مناخ محافظة ظفار عن بقية المحافظات في السلطنة في فصل الصيف؟

....

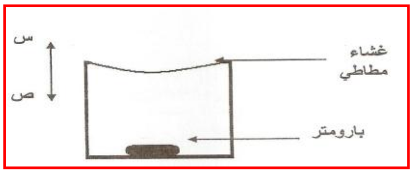


3- بالاستعانة بالشكل المقابل الذي يوضح إحدى طرق انتقال الحرارة . اجب عن السؤال التالي

ما اسم طريقة انتقال الحرارة الموضحة بالشكل

....

4- أجرى بدر التجربة الموضحة بالشكل لدراسة العوامل المؤثرة على الضغط الجوي ،ساعد بدر في الإجابة عن الأسئلة التالية :



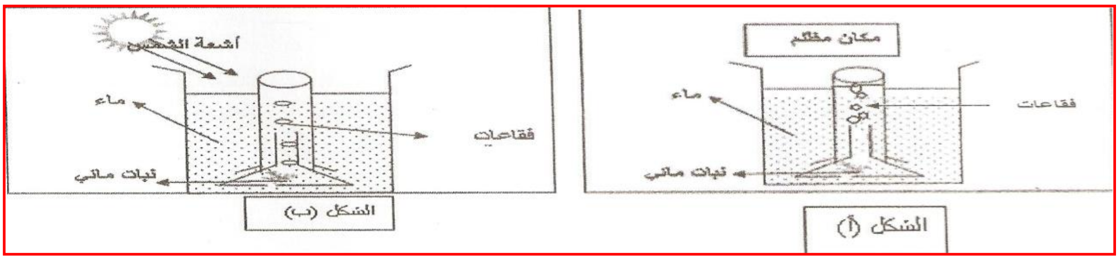
أ- ماذا يحدث لقراءة البارومتر عند تحرك الغشاء المطاطي في الاتجاه (ص) علما بان الهواء في الإناء بارد وجاف

....

ب- ماذا تتوقع ان يحدث لقراءة البارومتر إذا استبدلنا الهواء البارد الجاف بهواء بارد رطب

....

5- قام احمد بإجراء التجربتين الموضحتين بالشكلين الآتين ، ساعد احمد في الإجابة عن الأسئلة التالية :



أ- كيف يمكن الكشف عن نوع الغاز الناتج عن التجربتين

....

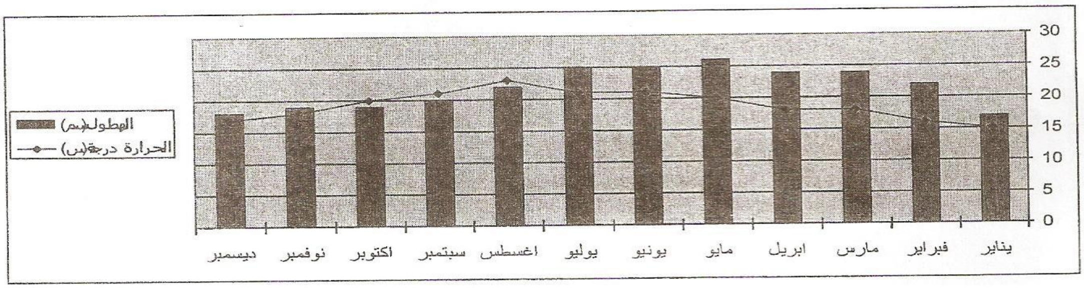
ب- ما نوع الغاز في كل من التجربتين

....

ج- ماذا تسمى العملية التي يقوم بها النبات المائي في الشكل (ب)

....

6- انظر الى الشكل التالي ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



أ- ماذا يمثل الشكل السابق

....

ب- كم درجة الحرارة في شهر يناير ؟ وما مقدار كمية الهطول في يوليو ؟

....

7- قامت هند برش مبيد حشري في غرفتها للقضاء على البعوض وأثناء الرش لاحظت ان درجة حرارة علبة الرش انخفضت ، ساعد هند في تفسير ما حدث من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

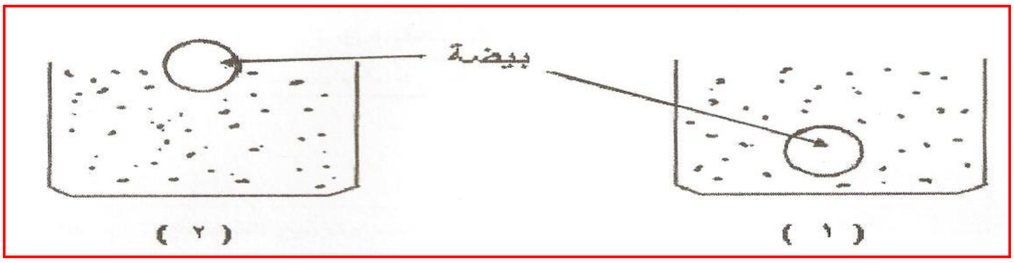
أ- ضغط الغاز أثناء رش المبيد الحشري

-ازداد   -انخفض   (اختر الإجابة الصحيحة)

ب- فسر انخفاض درجة حرارة علبة المبيد الحشري ؟

....

8- جميلة لديها كاسين يحتوي احدهما على ماء مالح والأخر يحتوي على ماء عذب ، فأردت ان تميز بينهما بوضع بيضة في كل منهما فحصلت على النتائج كما هو موضح بالشكل التالي :

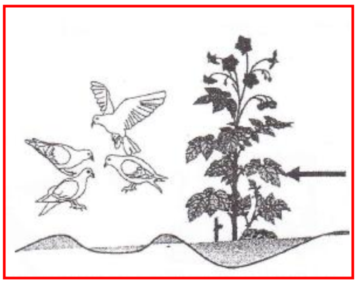


أ- الكأس الذي يحتوي على الماء المالح هو

الشكل (1) الشكل (2) اختر الإجابة الصحيحة

فسر إجابتك ؟

....



9- الشكل المقابل يمثل منطقة بيئية معينة على سطح الأرض تمعن في الشكل ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أ- ماهي المكونات التي تحدد مناخ منطقة معينة ؟

. ...

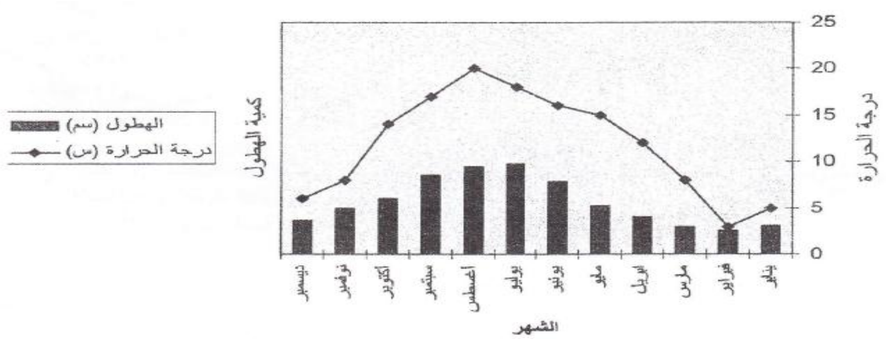
ب- "الهواء البارد يعمل على تكثيف بخار الماء وتكوين سحب". وضح ذلك

....

ج- ما اسم العملية لتي يقوم بها الجزء المشار إليه بالسهم في الشكل السابق لصنع الغذاء .

....

10- يوضح الشكل التالي مخطط بياني تمعن فيه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



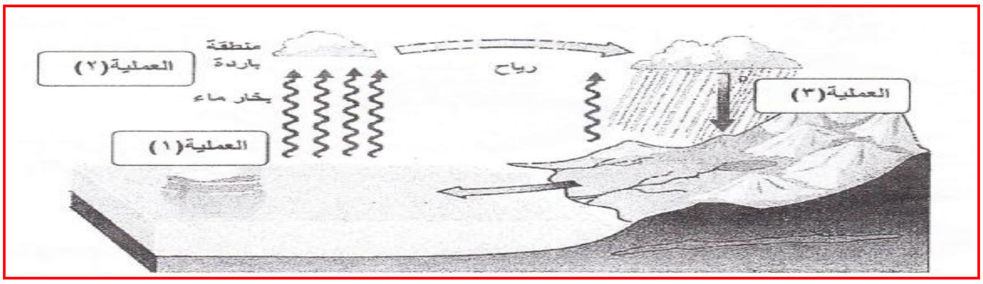
أ- في أي شهر سجلت أقل درجة حرارة؟...

ب- كم يبلغ معدل هطول الأمطار في شهر نوفمبر ؟..

ج- تنبأ بنوع المنطقة التي يمثلها المخطط البياني الجوي السابق حسب حالة المناخ؟

....

11- يوضح الشكل المجاور أحد الظواهر الطبيعية ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:



أ- ماذا تسمى هذه الظاهرة؟..

ب- اكتب أسماء العمليات المشار إليها بالشكل

العملية (1) : ....

العملية (2) : ....

العملية (3) : ....

12- "تنتشر في سلطنة عمان عددا من الافلاج والآبار الارتوازية والعيون المائية التي من خلالها يتم الاستفادة من المياه الجوفية "

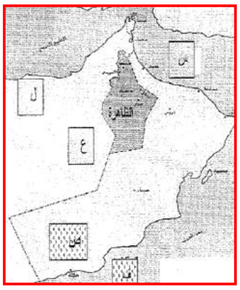
أ- ما وجه الشبه بين الآبار الارتوازية والعيون المائية ؟

....

ب- بم تسمى العملية التي يتم فيها استخدام التقنية الحديثة لإنتاج الماء العذب من الماء المالح؟

....

13- الشكل المقابل يمثل خريطة سلطنة عمان ، فإذا علمت أن قراءة خرائط الطقس ليوم الأربعاء تشير الى أن :



المنطقة (س) ضغط جوي مرتفع

المنطقة (ع) ضغط جوي منخفض

أ- حدد على الخريطة اتجاه الرياح التي تهب على محافظة الظاهرة

ب- قارن درجة الحرارة في فصل الصيف بين المنطقة (ف) والمنطقة (ص)

....

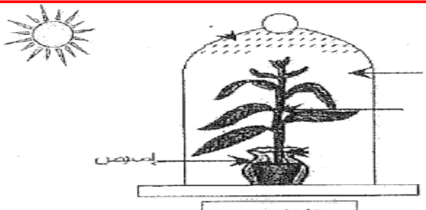
....

ج- إذا علمت أن التوقعات تشير انه لن تهب رياح بين المنطقتين (ع) و (ل) ليوم الأربعاء . ما تفسيرك لذلك

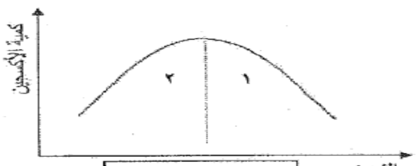
....

....

14- قام محمد بقياس كمية الأكسجين الناتجة عن نبات موضوع في مكان معرض لضوء الشمس خلال يوم كامل كما بالشكل (A) ثم رسم العلاقة البيانية بين كمية الأكسجين والزمن كما بالشكل (B) .



الشكل (A)



الشكل (B)

أ- أي أجزاء المنحنى يحدث بالليل :

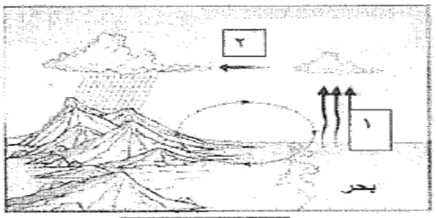
1 ☐ 2 ☐ (اختر الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك ؟

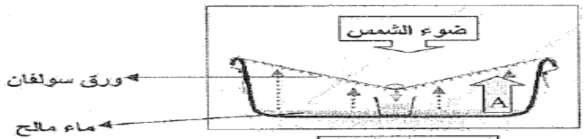
ب- اكتب معادلة العملية التي تحدث في النبات والتي يمثلها المنحنى في الجزء رقم (1)

....

15- ادرس الشكلين الآتيين ثم أجب عن الأسئلة التي تليهما :



الشكل (س)



الشكل (ص)

أ- ماذا يمثل الشكل (س)

ب- ما العملية التي يرمز لها بالرمز (A)في الشكل (ص) هي نفس العملية التي تحدث في الشكل (س) ويرمز لها بالرقم :

1 2 (اختر الإجابة الصحيحة)

ج- ما العملية لبتي تحدث في الشكل (س) لتبريد الهواء عندما يرتفع الى أعلى

....

16- اقرأ العبارة الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

"تعتبر مشكلة الاحتباس الحراري من أخطر المشكلات البيئية المعاصرة التي تهدد الحياة على كوكب الأرض "

أ- ما الغاز المسبب لظاهرة الاحتباس الحراري ....

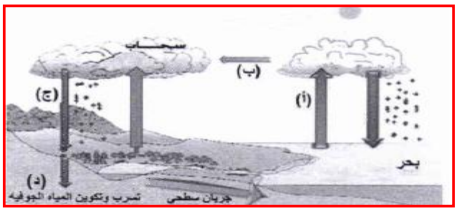
ب- فسر:"عند إغلاق نوافذ السيارة فإن زجاج النوافذ يشبه في عملة الغاز المسبب لظاهرة الاحتباس الحراري "؟

....

17- أكمل الجدول التالي

وجه المقارنة	التعريف	مثال
الافلاج الغيلية		السمدي
الافلاج الداؤودية		
الافلاج العينية	هي الافلاج التي تستمد مياهها من العيون مباشرة	

18- ادرس الشكل المجاور جيدا ثم اجب عن الأسئلة المصاحبة



أ- ما اسم هذه الدورة ....

ب- يشار إلى عملية التكثيف بالرمز ....

ج- عرف المقصود بالعملية المشار إليها بالرمز (ج)

....

د- عدد نوعين من أنواع المياه التي مصدرها العملية المشار إليها بالرمز(د)

....

19- أكمل المعادلة التي تمثلها عملية التمثيل الضوئي

الماء + ... ⟵ الغذاء + ...

20- اذكر ثلاثة من الجهود التي تبذلها السلطنة في إصلاح الافلاج وصيانتها

*...

*...

*...

21- قارن بين منطقة الضغط الجوي المرتفع ومنطقه الضغط الجوي المنخفض من حيث نوع الهواء وكثافته

....

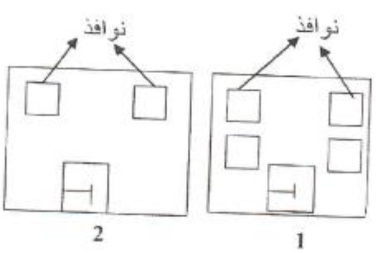
....

22- الشكل المقابل يوضح تصميمين لبناء مسجد تأمله جيدا ثم اجب عما يلي :

أ- أي التصميمين أفضل لبناء مسجد من اجل الحصول على هواء بارد ....

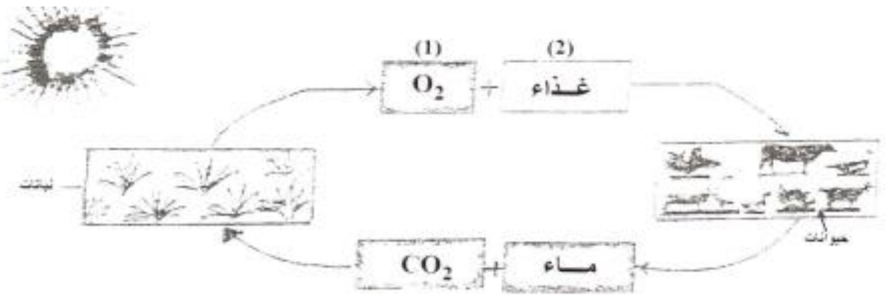
ب- اذكر السبب ....

ج- ما اسم العملية التي أحدثت التغير في درجة الحرارة



....

23- الشكل الآتي يوضح دورة بعض العناصر في الطبيعة تأمله جيدا ثم اجب عما يليه



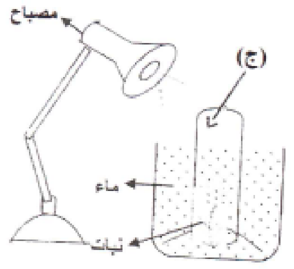
أ- ما هو المصدر الأساسي للطاقة لهذه الدورة ....

ب- ما اسم هذه الدورة...

ج- ما الذي تتوقع حدوثه للكائنات الحية إذا قلت نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو

....

24- تأمل الشكل المقابل ثم اجب عما يلي :



أ- يقوم النبات بعملية ....

ب- الغاز اللازم لإتمام هذه العملية هو............................

ج- تنبأ بما سيحدث لهذا النبات لو وضع في مكان مظلم لمدة طويلة

....

د- يمتاز الغاز (ج) المتصاعد من هذه العملية ما نسبة في الهواء الجوي

....

<u>الاسئة المتعلقة بالوحدة الرابعة : العلم التقانة</u>

أولا : الأسئلة الموضوعية :

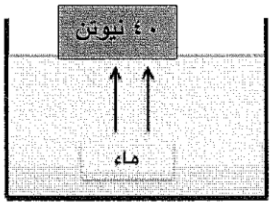
1- في الشكل المقابل أي العبارات التالية تجعل الجسم يطفو على سطح الماء

أ- قوة الطفو اقل من 40 نيوتن

ب- قوة الجاذبية اكبر من 40 نيوتن

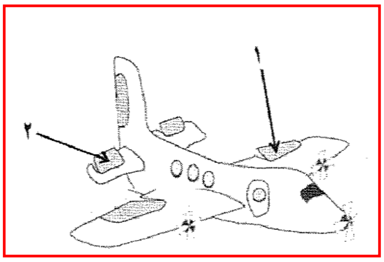
ج- وزن السائل الذي يزيحه الجسم اقل من 40 نيوتن

د- وزن السائل الذي يزيحه الجسم اكبر من او يساوي 40 نيوتن



2- احد البدائل الآتية توضح حركة الطائرة بتأثير التركيب (1) و(2) :

	1	2
أ	تميل لليسار	تصعد لأعلى
ب	تميل لليمين	تصعد لأعلى
ج	تميل لليسار	تهبط لأسفل
د	تميل لليمين	تهبط لأسفل



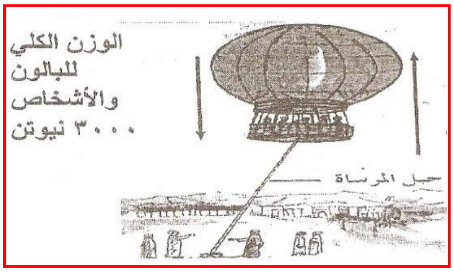
3- القوة بوحدة النيوتن التي تجذب حبل المرساة للمنطاد الموضح بالشكل تساوي

أ- 3500

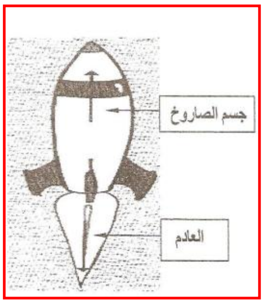
ب- 3000

ج- 500

د- 116



4- عرضت المعلمة للطالبات الصورة الموضحة بالشكل ثم سالت عن المبدأ الذي يعمل به الصاروخ فكانت إجابات الطالبات كما يلي :

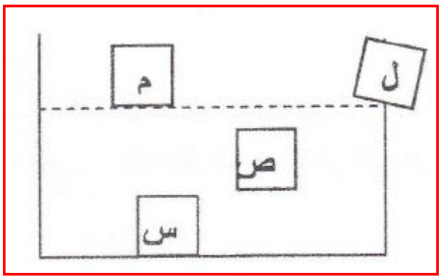


اسم الطالبة	الإجابة
سعاد	القانون الثالث لنيوتن
مريم	القانون الثاني لماكسويل
خديجة	مبدأ ارخميدس
فاطمة	مبدأ برنولي

الإجابة الصحيحة هي إجابة :

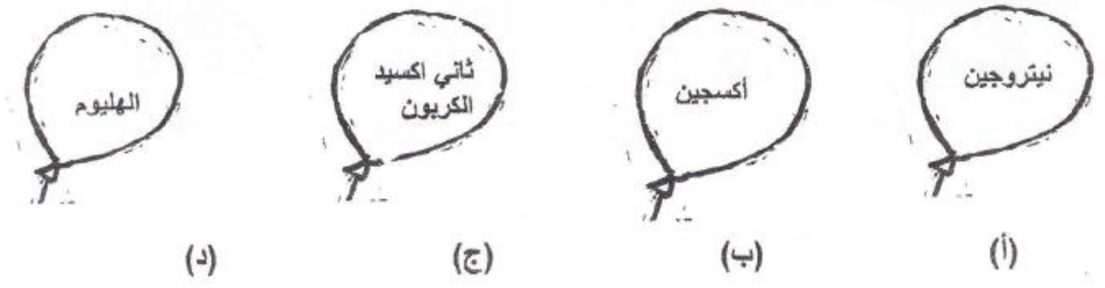
أ- سعاد ب- مريم ج- خديجة د- فاطمة

5- من خلال الشكل المقابل ، عندما تكون قوة الجاذبية الأرضية للجسم أكبر من قوة طفوه ،فإن الجسم سيكون في الوضع الذي يمثله الرمز :



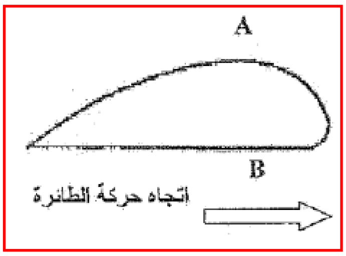
أ - س ب- ص
ب -ج- ل د- م

6- البالون الأكثر شبها بالمنطاد مما يلي هو :

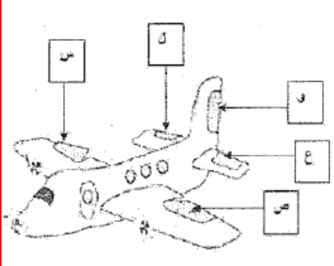


7- الشكل الآتي يمثل مخطط جناح طائرة ، حيث (A) السطح العلوي لجناح الطائرة (B) السطح السفلي ، عند إقلاع الطائرة فإن أحد الخيارات الآتية صحيحة :

الإجابة	سرعة الرياح	ضغط الهواء
أ	B < A	B > A
ب	B < A	B < A
ج	B > A	B > A
د	B > A	B < A



8- الشكل المقابل يبين أجزاء الطائرة التي تتحكم في حركتها الجزء من الطائرة الذي يتحكم بميلانها الى جهة اليسار هو :



أ- خفض (ع) ورفع (ل)

ب- خفض (س) ورفع (ص)

ج- تحريك (و) لجهة اليسار

د- رفع (ع) ورفع (ل)

9- وفق مبدأ برنولي الشكل المناسب لجناح الطائرة هو:

أ) ب) ج) د)

10- الحشرة التي لها أكبر سرعة طيران هي :

أ- البعوضة ب- الذبابة المنزلية

ج- الفراشة الصقرية د- اليعسوب

11- جزء من الطائرة يتحكم فيها أثناء الانعطاف إلى اليمين أو اليسار :

أ- الجناح   ب- الرافعة

ج- الدفة   د-الجنيح

12- اكبر قوة طفو يمكن ان يبذلها الماء تكون على الجسم :

أ) ب) ج) د)

ثانيا: الأسئلة المقالية :

اكتب المصطلح العلمي أمام العبارات التالية :

1- كل جسم مغمور في سائل يدفع لأعلى بقوة تساوي وزن السائل المزاح

2- لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه

3- القوة الموجهة التي تدفع أي جسم طائر عبر لهواء إلى الأمام

ما المقصد بكل من :

1- مبدأ برنولي :

2- قانون نيوتن الثالث :

3 - مبدأ ارخميدس :

علل:

1- معظم السفن مصنوعة من الفولاذ إلا أنها لا تغرق في البحار

2- لا يرتفع السائل في أنبوب المص على سطح القمر

فسر ما يلي تفسير علميا

1- كيف يمكن للسفن المصنوعة من الحديد ان تطفو على سطح الماء ، في حين إننا إذا قمنا بوضع قطعة من الحدي في الماء سوف تغرق

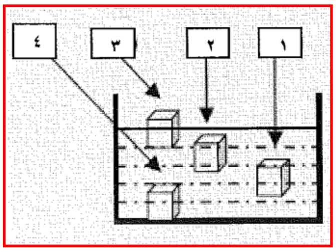
ما أهمية \ مبدأ كل من :

ما المبدأ الذي يعمل عليه الصواريخ

أسئلة متنوعة

1- يزن كاس به ماء (200) نيوتن ، وضعت به قطعة من الخشب وزنها (16) نيوتن طافية على سطح الماء في الكأس . احسب وزن الكأس و هو فارغ

....



2- ادرس الشكل المقابل الذي يعتبر تطبيقا لقاعدة ارخميدس ، ثم اجب عن الأسئلة التالية

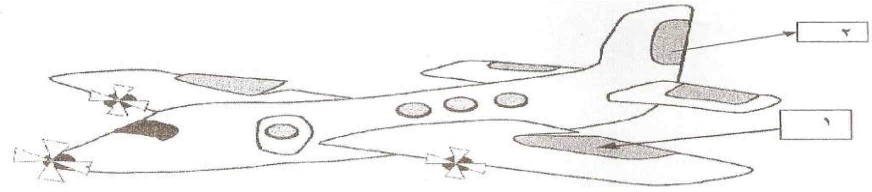
أ- رتب الأجسام الموضحة بالشكل حسب قوة الطفو(ترتيبا تصاعديا)

....

ب- علل: يستقر الجسم رقم (4) في قاع الحوض

....

3- يسعى الأزهر الى الالتحاق بالطيران العماني بعد إتمام المرحلة الجامعية ، ساعد الأزهر في الإجابة عن الأسئلة الآتية من خلال دراستك للشكل التالي



أ- ماذا يسمى الجزء رقم (1)..

ب- ما فائدة الجزء رقم (2)..

ج- هل يمكن ان تقلع الطائرة من سطح القمر ؟ ولماذا ؟

....

4- حدد المبدأ أو القانون الذي يناسب العمليات التالية :

أ- إقلاع الطائرة...

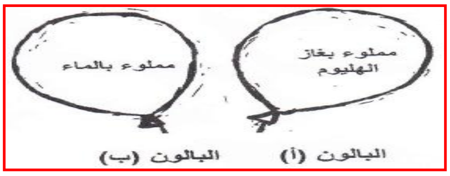
ب- اندفاع الصاروخ إلى أعلى...............................

5- تعد حركة المناطيد أحد التطبيقات القائمة على قوة الرفع .

أ- ما هو مصدر الوقود في كل من المناطيد القديمة والمناطيد الحديثة ؟

المناطيد القديمة : ....

المناطيد الحديثة : ....



ب- من الشكل المجاور، لماذا يتعرض البالون (أ) لقوة جاذبة أرضية أقل من البالون (ب)

....

6- "تستخدم الطائرات مبادئ عديدة جعلت منها وسائل نقل متطورة جدا"

في ضوء ذلك أجب عما يلي :

أ- لا تكون أجنحة الطائرات مستوية ..علل ذلك ؟

....

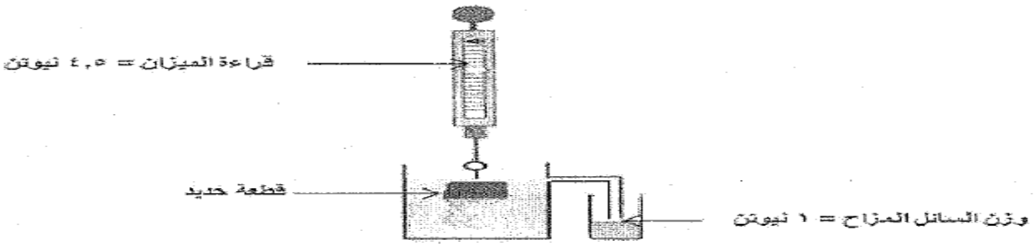
ب- اذكر نص قانون ارخميدس .

....

ج- ماذا تتوقع أن يحدث للطائرة إذا تعطلت الدفة.

....

7- أمعن النظر جيدا في الشكل التي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ- ما وزن قطعة الحديد قبل غمرها في الماء

....

ب- ما مقدار قوة دفع الماء على قطعة الحديد

....

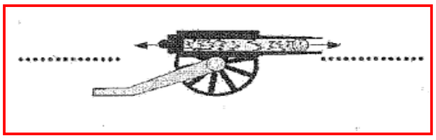
ج- إذا تم إضافة كمية كافية من الملح الى الحوض الذي به قطعة الحديد فإن قراءة الميزان الزنبركي

تقل   تزداد   لا تتغير   (اختر الإجابة الصحيحة)

فسر ذالك

....

8- الشكل الأتي يوضح لحظة انطلاق قذيفة من المدفع :



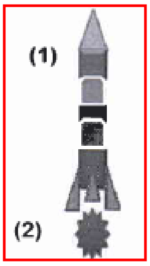
أ- اكتب على الرسم قوة الفعل وردة الفعل ؟

....

ب- اذكر نص قانون نيوتن الثالث

....

9- من خلال دراستك لشكل الصاروخ الموضح بالرسم ، اجب عن الأسئلة التالية



أ- ما هو وظيفة الجزء رقم (2) : ....

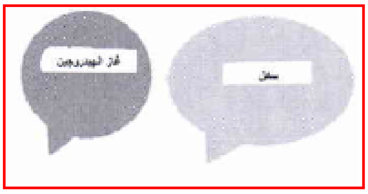
ب- اشرح مبدأ عمل الصاروخ

....

ج- ما شكل الطاقة المتحولة إلى طاقة حركية في عملية تحريك الصاروخ

....

10- لديك بالونان متساويان في الحجم ، البالون الأول مملوء بغاز الهيدروجين والبالون الثاني مملوء بسائل ما



أ- أي من البالونين يتعرض لقوة جاذبية اكبر ....

ب- قارن بين قوة الطفو المبذولة على البالون المملوء بغاز الهيدروجين وقوة الطفو المبذولة على البالون المملوء بسائل ما

....

....

11- من خلال معرفتك لمفهوم قوة الطفو،وضح كيف يمكن أن:

أ- تطفو السفينة فوق سطح الماء.

....

ب- تطير الطائرة في الهواء.

....

12- بين كيف ساعدت الحيوانات مثل الحشرات والطيور في تطور آلات الطيران.

....

13- اجري محمد تجربة لقياس قوة الطفو التي يؤثر بها الماء على كرة مغمورة فيه وسجل النتائج التالية

* وزن الكرة = 4جرام * وزن الوعاء الفارغ = 3 جرام

* وزن الوعاء + الماء المزاح =12 جرام

بعد معرفتك لنتائج التجربة اجب عما يلي :

أ- هل تعتقد ان الكرة ستطفو أم ستغرق..

ب- فسر إجابتك حسابيا باستخدام المسائل الرياضية

....

....